BANK INWESTYCYJNY
Departament
Ekonomiczny i Planownia

Warszawa, dn. 15 września 1950 r.

ZAGADNIENIA GOSPODARCZE

w świetle prasy i literatury ekonomicznej zagranicą

Nr 17
Rok V

S p i s   r z e c z y :

.BURGMAN

[illegible]NIEJSZENIE KOSZTÓW BUDOWNICTWA JEST NAJWAŻNIEJSZYM ZADANIEM GOSPODARKI NARODOWEJ. x)

Płanowoje Chozjajstwo
Nr 3 z czerwca 1950 r.

Ogromna skala inwestycyj w Związku Radzieckim i nieustanny jej wzrost z roku na rok jest wyrazem potęgi socjalistycznego ustroju gospodarczego i jego zasadniczej wyższości w porównaniu z ustrojem gospodarczym kapitalistycznym. Na podstawie planowego wzrostu inwestycji realizuje się rozszerzoną reprodukcję majątku trwałego we wszystkich działach socjalistycznej gospodarki narodowej ZSRR. Inwestycje zapewniają włączenie do procesu produkcyjnego nowych przedsiębiorstw, systematyczny wzrost powierzchni mieszkalnej, liczby szkół, szpitali, klubów, teatrów, a przez to samo stają się [illegible] podstawą nieustannego wzrostu dobrobytu materialnego i kultury narodu radzieckiego.

Rozwój inwestycji odegrał decydującą rolę w wykonaniu wielkiego stalinowskiego planu uprzemysłowienia socjalistycznego naszego kraju. W toku pierwszego planu pięcioletniego zbudowano w ZSRR 1500 przedsiębiorstw przemysłowych, w czasie następnego pięciolecia - 4500 przedsiębiorstw przemysłowych. W ten sposób kraj nasz stał się potężnym mocarstwem przemysłowym i zajął pierwsze miejsce w świecie pod względem wielkości produkcji przemysłowej. Na podstawie socjalistycznego uprzemysłowienia partia wykonała wielki plan stalinowski kolektywizacji gospodarki wiejskiej, uzbroiła ją w najszerszą technikę i rozwinęła na wielką skalę inwestycje również w gospodarce wiejskiej. Rozwój inwestycji stał się jednym z najważniejszych czynników utrwalenia niezależności i samodzielności naszej gospodarki narodowej oraz zdolności obronnej naszej wielkiej socjalistycznej Ojczyzny. Opierając się na potężnych podstawach produkcyjnych, stworzonych w latach przedwojennych stalinowskich planów pięcioletnich, naród

---

x) Snižėnije stoimosti stroitielstwa - ważniejszaja narodnochoziajstwiennaja zadacza

radziecki odniósł zwycięstwo o skali historyczno-światowej nad wrogiem w Wielkiej Wojnie Narodowej.

Wstąpienie Związku Radzieckiego w nowy okres dziejowy swego rozwoju - w okres zakończenia budowy społeczeństwa socjalistycznego i stopniowego przechodzenia od socjalizmu do komunizmu - stawia przed nami nowe najdonioślejsze zadania w dziedzienie rozwoju działalności inwestycyjnej w naszym kraju.

W przemówieniu swym z dn.9.2.1946 r. na zebraniu wyborczym Stalinowskiego okręgu wyborczego w Moskwie, towarzysz Stalin rozwinął przed narodem radzieckim nowy program potężnego rozwoju gospodarki narodowej ZSRR na najbliższe pięciolecie: "Jeżeli chodzi o plany na dalszy okres, to partia zamierza zorganizować nowy potężny ruch naprzód gospodarki narodowej, któryby doprowadził do podniesienia poziomu naszego przemysłu mniej więcej w trójnasób w porównianiu z poziomem przedwojennym. Musimy doprowadzić do tego, by przemysł nasz mógł corocznie produkować do 50 milionów ton żelaza, do 60 milionów ton stali, do 500 milionów ton węgla, do 60 milionów ton ropy naftowej. Tylko pod tym warunkiem możemy mieć pewność, że Ojczyzna nasza zagwarantowana będzie od wszelkich przypadków. Zużyć na to wypadnie, być może, trzy nowe pięciolecia, jeżeli nie więcej. Lecz wykonać tę robotę można, i my musimy ją wykonać".

Powojenny plan pięcioletni jest dużym krokiem naprzód w sprawie urzeczywistnienia tego wspaniałego programu Stalinowskiego. W latach powojennego pięciolecia Stalinowskiego wykonano w naszym kraju ogromny program inwestycji, program odbudowy i budowy nowych przedsiębiorstw. Tempo i skala inwestycji w pięcioleciu powojennym nie tylko przewyższają w olbrzymiej skali tempo i skalę inwestycji w każdym kraju kapitalistycznym, nawet w najpomyślniejszych okresach, ale przewyższają również o wiele tempo i skalę inwestycji nawet w dziejach Związku Radzieckiego. Wystarczy powiedzieć, że w ciągu czterech lat powojennego planu pięcioletniego odbudowano, zbudowano i włączono do procesu produkcyjnego 5200 państwowych przedsiębiorstw przemysłowych, nie licząc drobnych przedsiębiorstw państwowych i spółdzielczych. Okres powojenny charakteryzuje szybkie tempo rozwoju inwestycji. W r.1948 wielkość wszystkich inwestycji w gospodarce krajowej wzrosła o 23 %, w r.1949 - o 20 % w stosunku do roku poprzednie-

go, a w pierwszym kwartale r.1950 o 22 % w porównaniu z I kwartałem r.1949. Szczególnie szybkie jest tempo wzrostu wielkości inwestycji w takich najważniejszych działach przemysłu, jak przemysł węglowy, hutnictwo i przemysł naftowy, elektrownie, przemysł spożywczy, a również transport, ośrodki maszynowo-traktorowe, sowchozy i gospodarka mieszkaniowa.

Partia i rząd zawsze nadawały i nadają inwestycjom wyjątkowe znaczenie. "Zagadnienia budownictwa zawsze były u nas nie tylko sprawą gospodarki, lecz i polityki. I jest to zrozumiałe. Dzień jutrzejszy socjalizmu zależy przede wszystkim od postępu budownictwa, które prowadzimy dzisiaj" x). Nowym świadectwem nieustannej troski partii, rządu i towarzysza Stalina osobiście o budownictwo jest stworzenie Państwowego Komitetu Rady Ministrów ZSRR do spraw budownictwa.

Państwo radzieckie inwestuje w budownictwo ogromne ilości pieniędzy, materiałów budowlanych i przedmiotów wyposażenia technicznego. W budownictwie pracuje wiele robotników, inżynierów i techników. Dlatego właściwe wykorzystanie w toku budownictwa olbrzymiej armii robotników oraz ogromnych mas zasobów materiałowych i finansowych, a także wpojenie zasad prawdziwego rozrachunku gospodarczego i reżimu oszczędności w budownictwie ma dla gospodarki narodowej niezwykle wielkie znaczenie. Im lepiej jest zorganizowany proces budownictwa, tym szybciej włącza się do procesu produkcyjnego budowane obiekty, im mniejszy jest koszt budownictwa, tym większe powstają oszczędności w gospodarce narodowej, jako całości.

Dlatego - wraz z wzrastaniem skali inwestycji w naszym kraju - coraz większego znaczenia nabiera problem zniżenia wszelkimi sposobami kosztu budownictwa, jako jednego z najważniejszych źródeł dalszego rozwoju całej gospodarki narodowej.

Z inicjatywy towarzysza Stalina Rada Ministrów uchwaliła zniżkę - poczynając od 1 lipca 1950 - kosztów budownictwa przeciętnie o 25 % jego wartości kosztorysowej, utrzymując w mocy ustalone na rok 1950 zadania w sprawie włączenia do procesu pro-

---

x) W.M.Mołotow. Artykuły i mowy. Partizdat, 1937, str.141.

dukcyjnego nowych zdolności wytwórczych. To zniżenie kosztów budownictwa zrealizować należy drogą usunięcia zbytku w projektach i kosztorysach, obniżenia kosztów robót budowlano-montażowych oraz drogą dalszej zniżki hurtowych cen materiałów, wyposażenia technicznego, taryf przewozowych. Nieugięte wykonanie tej uchwały rządu jest zadaniem o wadze państwowej.

Praktyka pierwszorzędnych organizacyj budowlanych świadczy o tym, że istnieją na naszych budowach możliwości znacznego obniżenia kosztu budownictwa. Budowy nasze wyposażone są w najnowocześniejsze środki techniczne, w toku pięcioletnich planów Stalinowskich wyrosły w naszym kraju liczne kadry budowniczych, które zgromadziły ogromne doświadczenie praktyczne, rośnie z każdym rokiem kultura budownictwa, na budowach rozwinęło się na wielką skalę współzawodnictwo socjalistyczne, wszystko to otwiera nowe możliwości zmiejszenia kosztów, przyspieszenie tempa i dalszego doskonalenia budownictwa.

Pomimo to możliwości zniżenia kosztów budowy wykorzystuje się jednak wciąż jeszcze niedostatecznie i - podczas gdy rozwojowi produkcji przemysłowej towarzyszy zniżka kosztu własnego, a w konsekwencji zniżka cen towarów i wzmocnienie radzieckiego rubla - koszt budownictwa, pomimo znacznego wzrostu jego skali, pozostaje na zbyt wysokim poziomie.

Główną przyczyną wysokiego poziomu kosztu budownictwa jest zbytek, tolerowany w projektach i kosztorysach. Zbytek ten polega na wyolbrzymianiu przestrzeni terytoriów fabrycznych i komunikacji, na rozrzuceniu poszczególnych oddziałów, na wyolbrzymianiu placów i wielkości budowli głównych i pomocniczych, na nieuzasadnionym powiększaniu ilości i mocy przedmiotów technologicznego i pomocniczego wyposażenia przedsiębiorstw. Przy wielu budowach stosuje się przestarzałe rozwiązania konstrukcyjne. Szereg budów prowadzi się bez projektów i kosztorysów, co wywołuje szereg wydatków nieprodukcyjnych.

Jedna z wielkich wad pracy ministerstw budowlanych polega na tym, że w szeregu przypadków środki materialne i pieniężne rozprasza się pomiędzy wiele budów, co przedłuża terminy budowy, hamuje uruchomienie nowych zakładów i zwiększa liczbę budowli niezakończonych.

Tak np. Ministerstwo Budowy Zakładów Konstrukcji Maszyn oraz zleceniobiorcze organizacje budowlane Ministerstwa Przemysłu Węglowego wykonały w r.1949 plan wielkości zleconych robót, lecz planu uruchomienia nowych zdolności wytwórczych nie wykonały . Tłumaczy się to w dużym stopniu rozpraszaniem materiałów i środków pieniężnych pomiędzy liczne budowle, zamiast skupienia tych zasobów przede wszystkim na najważniejszych obiektach o bliskim terminie uruchomienia.

Poza tym stopien mechnizacji robót budowlano-montażowych jest wciąż jeszcze niski. Wskutek wad w organizacji tych robót zdarzają się przerwy w pracy maszyn i robotników oraz nie dość wysoka wydajność pracy. Słabo wpaja się uprzemysłowione metody budowy, które umożliwiają szerokie zastosowanie gotowych elementów i konstrukcji budowlanych oraz zespołów części, które wymagają tylko złożenia i zmontowania.

Przemysł materiałów budowlanych opóźnia się w stosunku do szybko wzrastających potrzeb gospodarki narodowej. Zbyt wolno wzrasta produkcja tak dużo znaczących w budownictwie materiałów, jak bloki ceramiczne, okładziny, materiały termoizolacyjne, cementy wysokich marek i niektóre inne.Przemysł leśny w zbyt małym stopniu zaopatruje budownictwo w odpowiadające umówionym warunkom tarte drzewo i w okleiny budowlane. Jakość niektórych materiałów budowlanych, a w szczególności cegły, żwiru, wapna, drzewa oraz wyrobów żelaznych i sanitarno-technicznych, wciąż jeszcze pozostaje na zbyt niskim poziomie.

Kategoryczna likwidacja wszystkich tych wad w pracy ministerstw i organizacji budowlanych oraz w pracy przemysłu materiałów budowlanych i zniženie w ten sposób kosztów budowy - oto najpilniejsze zadanie o olbrzymim znaczeniu dla gospodarki narodowej.

x x x

Jednym z najważniejszych źródeł zniżenia kosztów budowy jest zlikwidowanie zbytków w projektach i kosztorysach oraz uporządkowanie całości sprawy projektów i kosztorysów.

W kraju naszym mamy już duże zdobycze w zakresie projektowania przedsiębiorstw przemysłowych. W latach stalinowskich .

planów pięcioletnich radzieckie biura projektów zdobyły ogromne doświadczenie w projektowaniu zakładów przemysłowych. Dzięki specjalizacji projektowania tych zakładów i ścisłego kontaktu z przemysłem szybko się doskonalą procesy technologiczne i zastosowuje się przy projektowaniu najlepsze zdobycze techniki.

Tylko w Związku Radzieckim stosuje się - prócz standaryzacji materiałów budowlanych - również standaryzację poszczególnych elementów budowlanych i ich zespołów. Typizowany jest szereg budynków dla oddziałów pomocniczych, składów oraz budynków administracyjno-gospodarczych. Typowe rozwiązania planistyczne umożliwiają unifikację poszczególnych elementów konstrukcyjnych i standaryzowanie ich, co ułatwia prowadzenie budownictwa według metod przemysłowych. Mamy poważne zdobycze w dziedzinie unifikacji gmachów przemysłowych, oddziałów zasadniczych i przygotowawczych, chociaż jest to sprawa bardzo skomplikowana. Przede wszystkim jednak należy stwierdzić, że wykonana została duża robota naukowo-badawcza w zakresie budowy parterowych oddziałów uniwersalnych, co umożliwia rozmieszczanie w nich różnych procesów produkcji oraz modyfikowanie ich w związku z udoskonaleniami technicznymi.

Oddziały uniwersalne różnią się od zwykłych tym, że odstępy pomiędzy wewnętrznymi słupami w obu kierunkach zwiększone są do 12-18 metrów, wysokość zaś oddziałów jest zunifikowana przy pomocy wspólnego miernika.

Praktyka wykazała, że unifikacja głównych elementów tych gmachów przyczynia się do standaryzacji i typizacji rozwiązań konstrukcyjnych, co ze swej strony umożliwia przeniesienie przygotowania i budowy tych konstrukcji do wyspecjalizowanych zakładów.

Tak więc upowszechnienie w masowym budownictwie zakładów przemysłowych uniwersalnych (elastycznych) oddziałów przy zastosowaniu zindustrializowanych metod do budowy konstrukcyj i elementów przyspiesza tempo budownictwa i zmniejsza jego koszty wskutek uproszczenia montażu.

Organizacje naukowo-badawcze i biura projektów Ministerstwa Budowy Przedsiębiorstw Przemysłu Ciężkiego opracowały typowe sekcje uniwersalnych budowli przemysłowych o dużej sieci słupów

wysokości 12-18-24 metrów, co umożliwia rozmieszczenie różnego rodzaju wiszących podnośno-transportowych urządzeń. Doświadczenie wykazało, że zastosowanie tych sekcji w oddziałach o masowo-potokowej produkcji daje około 10 % oszczędności ogólnej powierzchni budynku.

Zasługuje na uwagę zastosowanie w praktyce budownictwa parterowych budynków przemysłowych bez świetlików. W budynkach tych pomieszczenia narożne oświetla się przez okna boczne, środkowe zaś - sztucznym światłem żarówek, albo, co jest poza wszelką wątpliwością lepsze, lampami o dziennym świetle. Badania, przeprowadzone przez Ministerstwo Budowy Przedsiębiorstw Przemysłu Ciężkiego, wykazały, że tego rodzaju budynki bezświetlikowe dają przy budowie oszczędność o 10 do 15 %, oszczędność zaś na stali około 20 %. Prócz tego oszczędza się w ten sposób około 10-15 % na wydatkach eksploatacyjnych.

Duże możliwości obniżenia kosztów budowy daje większa zwartość rozplanowania budowanego obiektu, likwidacja takich zbytków, jak nadmierna kubatura i powierzchnia budowli przemysłowych, nadmierna wielkość terenu i dróg komunikacji wewnętrznej, a także ilości i mocy agregatów produkcyjnych i innych przedmiotów wyposażenia technicznego. Usunięcie tych zbytków jest jednym z najważniejszych zadań wszystkich biur projektów.

Jeszcze przed wojną grupa inżynierów radzieckich opracowała projekt wielkiej chłodni w Leningradzie, jednakowej co do swej mocy z chłodnią, zbudowaną poprzednio w Moskwie. Chłodnię leningradzką rozmieszczono w dwóch budynkach - głównym i pomocniczym na przestrzeni 2,1 ha, chłodnia zaś moskiewska składa się z jedenastu oddzielnych budynków, z których jeden jest główny, a dziesięć pomocniczych, i zajmuje 4,8 ha przestrzeni.

Wskutek zwartości rozplanowania chłodni leningradzkiej powierzchnia wewnętrznych asfaltowych dróg samochodowych i konnych, chodników i przestrzeni brukowanej jest o 60 % mniejsza niż w chłodni moskiewskiej, długość zaś zewnętrznej sieci wodociągu i kanalizacji skrócono o 55 %. Koszt budowy chłodni, wskutek większej jej zwartości, zmniejszony został o 10 %, okres zaś jej budowy krótszy był 1,5 raza w porównaniu z okresem budowy chłodni moskiewskiej, ponieważ wszystkie środki skupiono na budowie

dwóch gmachów, nie rozpraszając ich na 11 obiektów.

Wskutek zwartej budowy chłodnia w Leningradzie okazała się oszczędniejszą od moskiewskiej również pod względem wydatków eksploatacyjnych, a w szczególności wymaga ona mniejszej liczby personelu obsługującego.

Wpływ właściwego rozwiązania planu generalnego na koszt budowy przedsiębiorstwa przestudiowano specjalnie przy opracowaniu projektu pewnego wielkiego kombinatu hutniczego. Opracowano w tym celu kilka wariantów planów generalnych, przy czym zadanie postawione było w sposób następujący: zmniejszyć terytorium zakładu i długość linii komunikacyjnych drogą skomasowania i połączenia poszczególnych oddziałów, a także zmniejszyć powierzchnię głównych i pomocniczych oddziałów, przestrzegając przy tym warunku jak najracjonalniejszej organizacji procesu technologicznego.

W wyniku tych studiów znaleziono rozwiązanie, przy którym powierzchnia terenu, przypadająca na jednostkę produkcji kombinatu, była pięciokrotnie mniejsza niż w analogicznym kombinacie czynnym. Prócz tego stało się możliwe zmniejszenie kabatury oddziałów o 30 % w porównaniu ze zwykle stosowaną.

Duże możliwości zmniejszenia kosztów budowy kryją się we właściwym wyborze typu gmachu przemysłowego. Zdarza się dość często, że niewielkie przedsiębiorstwa przemysłu lekkiego, spożywczego, budowy drobnych maszyn, przemysłu lokalnego, buduje się na wzór wielkich zakładów przemysłu ciężkiego: rozlokowuje się je na wielkim placu, zaopatruje się w spore gospodarstwa usługowe, lokuje się w osobnych budynkach jego oddziały i warsztaty pomocnicze, garaże, składy i t.p.

Studia, przeprowadzone nad zagadnieniem najracjonalniejszego typu budowli przeznaczonych dla zakładów przemysłowych, wykazały, że najoszczędniejsze rozwiązanie, zarówno z punktu widzenia wielkości nakładów inwestycyjnych, jaki z punktu widzenia późniejszych kosztów eksploatacyjnych, polega na połączeniu głównych oddziałów produkcyjnych i pomocniczych we wspólnym gmachu. Najracjonalniejszym rozwiązaniem są przy tym gmachy wielopiętrowe.

Badanie wpływu na koszt budowy takich czynników, jak długość, szerokość i ilość pięter, wykazuje że najkosztowniejszymi budowlami są gmachy krótkie i wąskie oraz, że największą oszczędność kosztów budowy i wydatków eksploatacyjnych, a szczególnie kosztów opału, dają budowle szerokie i długie. Tak np. jednostka powierzchni dwupiętrowego zakładu przemysłowego o wymiarach 12x40 metrów kosztuje o 25 % więcej niż jednostka powierzchni w gmachu o takiej samej liczbie pięter, lecz o wymiarach 30x90 metrów. Przyczyną tego jest przede wszystkim zmiana stosunku wzajemnego powierzchni ścian, dachu i powierzchni terenu, zajętego przez budowlę.

Pomimo to dotychczas ogolnie stosowanym typem małopiętrowych i wielopiętrowych gmachów przemysłowych są wąskie budynki o szerokości 15-20 m., a to dlatego, że przy niewielkiej wysokości piętra (4-5 metrów) istnieje tendencja do oświetlenia naturalnym światłem bocznym całego wnętrza. Inną charakterystyczną cechą rozwiązania planu wielopiętrowych gmachów przemysłowych jest obecnie rozmieszczenie schodów, podnośników, pomieszczeń sanitarno-użytkowych wzdłuż perymetru planu.

Należy zaniechać tradycji takiego projektowania wielopiętrowych gmachów przemysłowych, ponieważ takie rozplanowanie uniemożliwia szybkie zmienianie procesu technologicznego w miarę jego technicznego doskonalenia, a jeszcze mniej nadaje się do wykorzystania powierzchni produkcyjnej do różnych rodzajów produkcji. Biorąc po uwagę, że obecnie wprowadza się lampy o świetle dziennym (luminiscencyjne), które są 2-3 razy korzystniejsze od żarówek, należy przyjąć do nowego typu szerokiego wielopiętrogmachu przemysłowego. Budowle takie powinny mieć 6-7 sekcji, przy czym, zależnie od potrzeb różnych procesów produkcyjnych, rozstępy pomiędzy słupami powinny wynosić metrów. Celem najlepszego wykorzystania przestrzeni rozmieszcza się w środkowej części pięter klatki schodowe, szyby wind, pomieszczenia sanitarne, toalety i t.p. Przy takim rozwiązaniu zapewnia się szerokie możliwości wygodnej i elastycznej organizacji procesu produkcyjnego wzdłuż perymetru gmachu.

Budowa takiego typu gmachu, a tymbardziej jego eksploatacji, wypadają znacznie taniej, niż budowa i eksploatacja gmachów par-

terowych i małopiętrowych o takiej samej kubaturze ogólnej.

Mamy w naszym kraju niezmiernie doniosłe zdobycze w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego. Zaopatrzenie mas pracujących w kulturalne mieszkania jest przedmiotem nieustannej troski partii bolszewickiej i radzieckiego rządu. W latach stalinowskich planów pięcioletnich zbudowano i oddano do użytku dziesiątki milionów metrów kwadratowych powierzchni mieszkalnej. Miliony pracowników w miastach i na wsi dostały nowe domy i mieszkania. W ciągu czterech lat powojennego planu pięcioletniego w miastach i osiedlach robotniczych odbudowano i zbudowano na nowo mieszkań o powierzchni ogólnej przeszło 72 milionów metrów kwadratowych, zbudowano i odbudowano 2300 tysięcy domów mieszkalnych w miejscowościach wiejskich. Jakość budownictwa mieszkaniowego doskonali się z roku na rok: nasze miasta i wsie stają się coraz lepiej zagospodarowane i coraz piękniejsze.

Wśród laureatów premii Stalinowskiej jest znaczna grupa architektów, którym zawdzięczamy duży wkład do radzieckiej architektury domów mieszkalnych. Wysoka jakość zaprojektowanych przez nich gmachów jest wyrazem nieustannego wzrostu kutury krajowego budownictwa mieszkaniowego. Potwierdza to przekonywująco praktyka budownictwa mieszkaniowego w Moskwie, Leningradzie, Kijowie, Mińsku, Czelabińsku, Magnitogorsku, Rostowie nad Donem, Stalińsku i w dziesiątkach miast innych.

Wyjątkowo duże znaczenie dla dalszego rozwoju techniki i kultury w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej ma projektowanie i budowa wielopiętrowych budowli w Moskwie, co jest problemem niezmiernie ważnym i odpowiedzialnym. Przy budowie gmachów wielopiętrowych stosuje się szereg nowych materiałów o wysokiej jakości, zarówno do konstrukcji zasadniczych, jak do wykończenia, a w tym specjalne pustakowe, ceramiczne bloki, cegły dziurawki, ceramiczne bloki okładzinowe, rolowana siatka zbrojeniowa, specjalne profile do ram okiennych, radiatory wysokiego gatunku, ocynkowane rury gazowe z gwintem stożkowatym, lampy luminiscencyjne i wiele innych.

Obok wielkich zdobyczy budownictwo mieszkaniowe i użyteczności publicznej ma również poważne wady, przede wszystkim w dziedzinie projektowania.

Tak np. przy planowaniu miast i osiedli w szeregu przypadków projektanci pozwalają sobie na zbytki w postaci niedostatecznie ścisłej zabudowy dzielnic, nadmiernej szerokości ulic i przejazdów.

Celem zaoszczędzenia wydatków, związanych z inżynieryjnym wyposażeniem technicznym i urządzeniem kulturalnym zaludnionych miejscowości, zrewidować należy projekty planistyczne i plany zabudowy, mając na względzie zwiększenie ścisłości zabudowy oraz bardziej racjonalne sposoby zabudowy dzielnic.

Duże zniżenie kosztu budownictwa osiągnąć można również drogą zwiększenia odsetka wysokich domów w ogólnej masie budownictwa mieszkaniowego. Przy innych równych warunkach koszt metra kwadratowego powierzchni mieszkalnej domu 3-4 piętrowego jest około 25 % niższy od kosztu metra kwadratowego zabudowy jednopiętrowej. W związku z tym najbardziej celowym typem budownictwa mieszkaniowego w miastach, wyposażonych w wodociągi i kanalizację, są domy 3-4 piętrowe, w Moskwie zaś, Leningradzie i Kijowie celowe jest budowanie gmachów o jeszcze większej liczbie pięter.

Budowę domów parterowych i jednopiętrowych państwo wykonywać powinno głównie w postaci standaryzowanych domów produkcji fabrycznej, małopiętrowe domy mogą być stosowane również w okręgach seismicznych i węglowych.

Duże źródła zmniejszenia kosztów budownictwa należy wykryć i wykorzystać przy opracowaniu racjonalnych projektów budowli wielopiętrowych. Przede wszystkim należy kategorycznie przejść do projektowania gmachów szerokich. Buduje się u nas często np. domy o szerokości 12 metrów, spotykamy domy i o 9 metrach szerokości, naprzykład w Moskwie przy ulicy Krasnoprudnej.A jednak dla domów wielopiętrowych najracjonalniejszą jest szerokość 16-18 metrów. Dom przy ul. Wielkiej Kałuskiej w Moskwie, zaprojektowany przez członka Akademii Architektury, I.W. Żołtowskiego, odznaczonego w r.1949 premią Stalinowską, ma 18,5 metrów szerokości. Przy takim projektowaniu zmniejszają się poważnie perymetry fundamentu i ścian gmachu, koszt zaś jego jest o 15-20 % niższy od kosztu zwykłych wielopiętrowych domów mieszkalnych. Prócz tego zniżają się znacznie wydatki eksploatacyjne na ogrzewanie i remont gmachów.

Przy ustalaniu zadań na projektowanie domów mieszkalnych pozwala się na zbytek w zakresie kubatury domu, powierzchni pomocniczej, wykończenia elewacji; pozwala się również na kosztowne materiały wykończeniowe i skomplikowane elementy architektoniczne o wielu rozmiarach typowych. Wielopiętrowe domy mieszkalne, zaopątrzone w windy, projektuje się o dwóch-trzech mieszkaniach na klatce schodowej, zamiast 4-6 mieszkań, jak ustaliła uchwała RKL ZSRR z dn.21.6.1939; podraża się rozwiązania konstrukcyjne zamiast przepisowej grubości ścian, która według obliczeń wynosić powinna 2-2,5 cegieł, projektuje się ściany o grubości 3-3,5 cegieł. Należy wobec tego zrewidować projekty domów mieszkalnych celem likwidacji wszelkiego rodzaju zbytku.

Jako podstawę do oceny oszczędności projektów opracować trzeba wskaźniki techniczno-ekonomiczne i limity zużycia zasadniczych materiałów, stopnia pracochłonności robót i ich kosztu.

W ostatnich latach szerokie zastosowanie znalazły w budownictwie mieszkaniowym projekty typowe. Według posiadanych sprawozdań w r.1949 około 70 % wybudowanych domów małopiętrowych wykonano według projektów typowych. Przy budowie wielopiętrowych domów mieszkalnych zastosowuje się typowe projekty i sekcje jeszcze zbyt rzadko, nie więcej, niż w 25-30 % całości budownictwa. A jednak według danych Ministerstwa Budowy Przedsiębiorstw Ciężkiego Przemysłu zastosowanie typowych projektów w roku 1948 przyniosło oszczędność około 15 % w porównaniu z analogicznymi budowlami, wykonanymi według projektów indywidualnych.

Poczynając od r.1951, należy surowo ograniczyć stosowanie projektów indywidualnych. Budowę domów małopiętrowych wykonywać należy na podstawie projektów typowych, a wielopiętrowych - na podstawie typowych sekcji. Projekty typowe i sekcje należy przed ich zastosowaniem starannie przejrzeć celem ich ulepszenia i usunięcia zbytku.

Biurom projektów przypada wyjątkowo duża rola w obniżeniu kosztów budowy. Drogą zlikwidowania w projektach wszelkich zbytków, wykorzystania w projektach agregatów o wysokiej wydajności, zastosowania najnowocześniejszych technologicznych norm i metod produkcji oraz oszczędnych rozwiązań konstrukcyjnych, biura projektów zapewnić powinny znaczne zniżenie kosztów budowy.

Drogą do tego zniżenia powinno być zmniejszenie terenu przedsiębiorstw przemysłowych, placów oraz wielkości gmachów, zabudowań przemysłowych i oddziałów pomocniczych,- przy utrzymaniu zadanej zdolności wytwórczej przedsiębiorstwa, a także drogą komasowania oddziałów. Przy projektowaniu zmniejszać należy wydatki, wynikające z nadmiernych wymagań architektonicznych, nadmierną wielkość gmachów cywilnych oraz unikać nieuzasadnionych zapasów wyposażenia technicznego, zarówno zasadniczego, jak i pomocniczego.

Rozwiązanie tych wszystkich problemów wymaga zasadniczego ulepszenia i zreformowania pracy biur projektów i organizacji budowlanych oraz zmobilizowania wszystkich sił projektantów i budowniczych.

x x x

Najważniejszym warunkiem efektywności budownictwa i obniżenia jego kosztów jest przezwyciężenie opóźniania się mechanizacji budownictwa, a przede wszystkim - dalszy szeroki rozwój mechanizowania robót ciężkich i pracochłonnych.

Zrobiliśmy w naszym kraju duże postępy w dziele mechanizowania robót ciężkich i pracochłonnych, w tej liczbie również i w budownictwie. Osiągnięty poziom mechanizacji pracy otwiera przed nami bezpośredni problem zespolonej mechanizacji budownictwa. Rząd postawił zasadnie następujące: zakończyć w najbliższych trzech - czterech latach mechanizację głównych robót budowlanych i przygotować przejście od mechanizacji poszczególnych procesów do zespolonej mechanizacji robót ziemnych, załadunkowo-wyładunkowych, transportowych, betonowych i żelbetowych, montażowych i wykończeniowych oraz robót w kamieniołomach przy wydobyciu kamieni, żwiru, tłucznia i piasku.

Zespolona mechanizacja pracochłonnych robót, w tym i przy budownictwie, możliwa jest tylko w socjalistycznym ustroju gospodarczym. W krajach kapitalistycznych mechanizacja produkcji ma zawsze charakter nierównomierny, ponieważ - wskutek istnienia i wzrastania bezrobocia - niekorzystne jest dla kapitalistów zastosowanie maszyn i mechanizmów tam, gdzie wykorzystać można

tanią pracę ręczną. Rzeczywista zespolona mechanizacja pracy możliwa jest tylko w ustroju socjalistycznym, gdzie nie ma żadnych przeszkód do zastosowania maszyn i gdzie państwo zainteresowane jest we wszelkich ułatwieniach pracy.

Jednym z najważniejszych zadań jest zespolone zmechanizowanie na szeroką skalę robót ziemnych z zastosowaniem jak najwydajniejszego wyposażenia technicznego, jak ekskawatory, skrobaki, wyciągi liniowe, buldożery, wywrotki i inne maszyny.

Przy wielu budowach w naszym kraju prowadzi się roboty ziemne i odkrywkowe w niespotykanej gdzie indziej skali. W samym tylko roku 1950 mamy do wykonania przeszło miliard metrów sześcinnych robót ziemnych, z czego 76 % przypada na roboty zmechanizowane, przy zastosowaniu ekskawatorów, skrobaków, hydromechanizacji, materiałów wybuchowych.

Tak wysoki stopień mechanizacji stał się możliwy dzięki rozwojowi radzieckiego przemysłu budowy maszyn, który wyposażył nasze budowy i odkrywkowe roboty górnicze w ogromne ilości pierwszorzędnych maszyn.

Tak samo jak we wszystkich innych dziedzinach produkcji, nową technikę zastosowuje się w budownictwie na podstawie obszernego planu państwowego.

W ostatnich czasach konstruktorzy radzieccy stworzyli szereg maszyn, które przewyższają najlepsze wzory zagraniczne tejże klasy. Najwyższą oceną zdobyczy tych nowatorów jest nadanie im tytułu laureatów premii Stalinowskiej. Tak np. przyznano ten tytuł inżynierowi Uralskich Zakładów Budowy Maszyn, D.I. Łatowskiemu, A.B. Wiernikowi, S.K. Borisowowi i innym za skonstruowaną przez nich trzymetrową kopaczkę, która pod względem siły i szybkości przekroczyła o 20 % najwyższe wskaźniki maszyn tejże klasy, budowanych za granicą.

Nasze zakłady budowy maszyn budują szereg nowych typów maszyn, opracowanych przez konstruktorów radzieckich do wytwarzania, podawania i układania betonu. Są to potężne mieszadła do betonu, pompy do betonu, wibratory, instalacje próżniowe i inne.

Duże zdobycze mamy w dziedzinie mechanizacji transportu wewnętrznego i robót montażowych. Opracowało się i produkuje dźwigi o różnej konstrukcji do budowy małopiętrowych gmachów o 4-8

i więcej piętrach.

Grupa inżynierów biura "Promstalmontażu" pod kierunkiem laureatów premii Stalinowskiej, tow.tow. P.P.Wielichowa, I.E.Gitmana i L.N.Szczipakina, skonstruowała uniwersalny dźwig wieżowy do montowania szkieletów wysokich gmachów.

W szeregu przypadków jednak nie wyzyskuje się należycie na placach budowlanych tego pierwszorzędnego wyposażenia technicznego wskutek źle zorganizowanego podawania materiałów, nieprzygotowania frontu robót i innych wad w organizacji produkcji budowlanej.

Zadanie budowniczych polega na tym, by jak najlepiej wykorzystać posiadane maszyny.

W latach ostatnich budowniczowie zwiększyli wprawdzie stopień wykorzystania taboru maszyn budowlanych, lecz to, co w tej ważnej sprawie zdobyto, jest niewielką tylko cząstką tego, co jest potrzebne. Szereg ministerw - jak Ministerstwo Budowy Przedsiębiorstw Przemysłu Ciężkiego, Ministerstwo Komunikacji i inne - nie wykonują na przykład ustalonych norm przerobu na jeden metr sześcienny pojemności czerpaka ekskawatoru. Praktyka zaś najlepszych organizacji udowadnia, że normy te są nie tylko możliwe do wykonania, lecz że można i trzeba je przekraczać.

Budowniczowie mogą poza wszelką wątpliwością doprowadzić w krótkim czasie do znacznego wzrostu wydajności pracy maszyn drogą zlikwidowania ich przestojów. Można to zrobić pod warunkiem, że maszyny pracować będą w sposób zespolony i w należytej koordynacji ze środkami transportu.

Prócz tego jedną z głównych przyczyn przestojów maszyn i mechanizmów są wady w organizacji remontu, a szczególnie remontu zapobiegawczego. Organizacja dobrego i wykonywanego we właściwym czasie remontu wyposażenia technicznego jest koniecznym warunkiem poważnego wzrostu stopnia wykorzystania posiadanego taboru maszyn i mechanizmów, a tym samym - wzrostu stopnia mechanizacji robót budowlanych.

Zespoloną mechanizację robót wprowadzić należy w kamieniołomach przy wydobyciu kamieni, tłucznia, żwiru i piasku, przy robotach załadunkowo-wyładunkowych, z zastosowaniem ruchomych bunkrów, samochodów samo-opróżniających, estakad, dźwigów na samochodach itd.

Poważne miejsce w zespolonej mechanizacji robót budowlanych zajmuje kontejner. Stosuje się go celem ułatwienia naładunku,wyładunku i przewozu poszczególnych materiałów sypkich i liczonych na sztuki oraz celem zmniejszenia strat przy produkcji.

Kontejneryzację stosuje się u nas przy najlepiej zorganizowanych budowach i umożliwiła tam ona zmniejszenie liczby robotników,zatrudnionych przy robotach murarskich,mniej więcej o połowę. Kierownik Centralnego Biura Pomocy Technicznej dla Budownictwa Ministerstwa Budowy Przedsiębiorstw Przemysłu Ciężkiego, F.I.Malcew,otrzymał premię Stalinowską za opracowanie zespolonej kontejneryzacji materiałów ściennych. F.I.Malcew stworzył nowe typy kontejnera,które umożliwiaja dostarczanie cegły i bloków z fabryki na miejsce robót bez przeładunku.

Kontejneryzacja wywiera ogromny wpływ organizujacy na wszelkie zwiazane z nia procesy; przyczynia się ona do kulturalniej - szego zorganizowania miejsca pracy,do bardziej precyzyjnej roboty zakładów produkcyjnych, transportu itd.,a przez to samo przyczynia się do przyśpieszenia procesu budowy i zniżenia jej kosztów.

W radzieckiej praktyce budowy obiektów przemysłowych,inżynieryjnych i drogowych oraz masowej budowy domów mieszkalnych powstała najbardziej postępowa i efektywna metoda organizacji robot bu - dowlanych, mianowicie - potokowa metoda budownictwa. Istota tej metody polega na takiej organizacji robót,przy której,pomiędzy różnymi procesami budownictwa nie ma żadnej dysharmonii; wszystkie procesy przebiegają ze stałą szybkością i na każdym odcinku budowy zatrudniona jest stale ta sama liczba robotników.

Do zorganizowania budowy na zasadach metody potokowej nadają się najlepiej grupy jednakowych obiektów albo jednakowych elementów wielkiego obiektu,jak np.sekcja oddziału przedsiębiorstwa przemysłowego, baterie koksowe itp.

Metoda potokowa umożliwia prowadzenie budowy jak gdyby przy zastosowaniu konwejeru,gdyż nadaje ona równomierne tempo całemu procesowi produkcyjnemu w jego kolejności technologicznej. Przy tym systemie rozpoczęcie procesu produkcyjnego przy danym obiekcie (lub przy danym elemencie dużego obiektu) oraz oddanie obiektów wykończonych odbywa się w regularnych odstępach czasu,które nazywamy

" rytmem potoku".

Metoda potokowa ma duże zalety praktyczne. Wskutek rytmicznego powtarzania się każdego rodzaju (cyklu) czynności, robotnicy zdobywają rutynę produkcyjną, doskonalą sposoby pracy i jej organizację na swoim odcinku. W wyniku ogólnym doskonali się jakość produkcji, wzrasta wydajność pracy (przeciętnie 1 1/2-2 razy) i kultura budowy.

Oczywiście, organizacja budowy metodą potokową nie powinna ograniczać się tylko do zastosowania harmonogramu robót i zorganizowania według niego brygad roboczych. Niezmiernie duże znaczenie ma również precyzyjność pracy przedsiębiorstw wytwórczych i transportu, rytmiczne, zsynchronizowane z harmonogramem zaopatrzenie budowy w niezbędne elementy i materiały, wpojenie zespolonej mechanizacji i metod stachanowskich we wszystkich rodzajach robót.

Organizacje budowlane, które wykonały wszystkie wymienione wyżej warunki, doszły do poważnych sukcesów w produkcji.

Trust "Koksochimmontaż" przy budowie baterii koksowych, "Sojuztiepłostroj" przy budowie pieców przemysłowych i kominów, "Sojuzstalkonstrukcja" przy montażu konstrukcji metalowych, wspólnie z trustami budowlano-montażowymi "Zaporożstroj", "Kriworożstroj", "Azowstalstroj" i z szeregiem innych organizacji budowlanych wcieliły metody potokowe w przemyśle budowlanym na wielką skalę oraz opracowały szereg skontrolowanych w praktyce typowych projektów organizacji robót metodą potokową.

Poważną zdobyczą naszej praktyki krajowej przy potokowej budowie domów mieszkalnych jest wprowadzenie w życie przez trust "Zaporożstroj", należący do Ministerstwa Budowy Obiektów Ciężkiego Przemysłu, " Obowiązujących przepisów technologicznych", które zastosowują metodę potokową do wykonania robót przy budowie domów mieszkalnych. Obowiązujące przepisy techniczne ustalają kolejność procesu, zakres mechanizacji robót, objętych potokiem oraz obowiązujące, zawczasu obliczone, zlecenia akordowe. Przepisy te umożliwiają prowadzenie budowy potokowej na zasadach nieustannie czynnego oddziału budowlano-montażowego, przy zastosowaniu jednolitych mechanizmów, inwentarza i instalacji. " Obowiązujące przepisy technologiczne " umożliwiają ścisłe określenie liczby robotników, niezbędnych przy każdym z procesów budowlanych oraz zasobów materiałowo-technicznych i przyczyniają się do poważnego wzrostu wydajności

pracy, zwiększenia zarobków robotniczych, przyśpieszenia terminów budowy, a także podnoszą stopień ogólnej kultury produkcji budowlanej.

Tak np. w "Zaporożstroju", przy budowie domów mieszkalnych, wskutek zastosowania " Obowiązujących przepisów technicznych" zmniejszyła się o połowę niezbędna liczba robotników oraz wydatnie wzrósł stopień wykonania norm: murarze doszli do wykonywania 189 % normy, cieśle - do 183 %, monterzy do 221 % itd. Przyśpieszenie terminów budowy zmniejszyło koszty ogólne o 15-20 %.

Uczeni radzieccy i budowniczowie praktycy opracowali i na szeroką skalę wcielili w życie najbardziej postępowe w świecie metody wykonywania robót budowlanych w zimie. Budowniczowie nasi są w tym zakresie pionierami i słusznie należy do nich pierwsze miejsce zarówno w dziedzinie opracowania teoretycznego, jak i masowego zastosowania w praktyce zimowych metod robót budowlanych. Wielkości i tempa głównych robót budowlanych, wykonywanych w ZSRR w zimie, nie ograniczają już specyficzne cechy okresu zimowego, Zdobycze w ZSRR w sprawie przezwyciężenia sezonowego charakteru budownictwa są wyrazem zasadniczej wyższości socjalistycznego ustroju gospodarczego. W umożliwieniu równomiernego napięcia budownictwa w ciągu całego roku tkwią obfite źródła zniżenia kosztów budowy.-

x

x x

Jednym z decydujących warunków zniżenia kosztów budowy jest zlikwidowanie opóźniania się produkcji materiałów budowlanych w stosunku do rosnących potrzeb gospodarki narodowej, dalsze obniżenie kosztów materiałów budowlanych i doskonalenie ich jakości. W tym celu rząd zwrócił uwagę na konieczność zwiększania produkcji głównych materiałów budowlanych na wszelkie sposoby, zarówno drogą budowy nowych przedsiębiorstw jak rozbudowy dawniejszych oraz drogą rozwoju produkcji materiałów budowlanych w tych okręgach kraju, gdzie budownictwo prowadzi się na większą skalę.

Zmniejszenie kosztu materiałów budowlanych i elementów ma duże znaczenie z punktu widzenia kosztów budownictwa, jako całości. Wystarczy powiedzieć, że odsetek materiałów budowlanych i elementów oraz wyposażenie stanowi około 65-70 % ogólnego kosztu budowy domów mieszkalnych.

W szeregu przypadków koszt elementów budowlanych (wyroby stolarskie, składane elementy żelbetowe itd.),wytwarzanych w zakładach przemysłowych,jest wyższy,niż koszt tych samych elementów,wytwarzanych na placach budowlanych. Tłumacza to głównie niewspółmiernie wysokie koszty ogólne, różnorodność i wielość wykonywanych elementów budowlanych,a także niedoskonałość procesu technologicznego.

Przeprowadzone w roku bieżącym studia pracy moskiewskich zakładów produkcji wyrobów żelaznych wykazały,że w przedsiębiorstwach,wyspecjalizowanych w produkcji niewielkiego asortymentu wyrobów i stosujacych przemyślana technologię produkcji, koszt własny produkcji jest nieduży,a jakość jej zupełnie zadawalajaca.

Potanienie produkcji budowlanej winno być następnie osiągnięte w drodze rozpowszechnienia produkcji przemysłowej nowych efektywnych materiałów, a mianowicie: dziurawkowej cegły,półtoracznej grubości,pozwalającej obniżyć wydatki na transport cegły o 50 %, rozchód zaprawy przy murowaniu o 25 % i robociznę o 15 do 20 %; pustaków ceramicznych na stropy,których stosowanie zamiast żelbetu pozwala obniżyć rozchód cementu o 65-70 % i stali o 20 %; cegły licówki do stosowania zamiast wypraw,przez co uzyskuje się znaczna obniżkę kosztów i przyspieszenie wykończenia fasad; prefabrykatów żelbetowych przy szerokim zastosowaniu elementów o dużej wytrzymałości i/użyciu najwłaściwszych przekrojów uzbrojenia,co pozwala na obniżkę kosztów robocizny o 40 %,w porównaniu z wykonaniem w żelbecie monolitycznym oraz na osiągnięcie znacznych oszczędności stali i drewna,potrzebnego do deskowań; gipsowych gotowych tafli wysokiego gatunku, do stosowania zamiast tynków mokrych,co pozwala na znaczne skrócenie czasów wykonania budowli; cementów specjalnych: glinowego,pucolanowego,odpornego na związki siarkowe, wodoszczelnego, białego,kolorowego i pęczniejacego, jak również cementów przednich.

Koniecznym jest również szerokie stosowanie nowych rozwiazań w wykonywaniu ustrojów żelbetowych,z wykorzystywaniem spawanych siatek zbrojeniowych,szkieletów i bloków oraz betonowania bez deskowań. Takie rozwiazania moga znaleźć zastosowanie przede wszystkim w hutnictwie przy fundamentach pieców, w estakadach bunkrowych,przy fundamentach walców oraz w licznych innych konstrukcjach.

Wśród laureatów Stalinowskich nagród spotykamy wielu inżynierów-praktyków,technologów,robotników i nowatorów-stachanowców pracujących w budownictwie. Wymienione nagrody m.in.otrzymali; inż.A.W.Żukow, archit.A.W.Własow i inni za opracowanie technologii,organizację masowej produkcji i upowszechnienie w budownictwie pustaków ceramicznych. Pokaźny zespół inżynierów zaszczycony został nagrodą Stalinowską za opracowanie i wprowadzenie nowych konstrukcji budowlanych z azbestocementu; premie otrzymali: Łukaszkin N.A., Siemiencow S.A. i inni. Inżynierowie: Bauman W.A., Pietruńskin L.P., Lewin S.J. i inni uzyskali nagrodę za zasadnicze udoskonalenie technologii fabrycznego wyrobu żelbetowo-pustakowych płyto-belek. Belki te stanowią nowoczesny typ elementów konstrukcyjnych,pozwalających na dalsze uprzemysłowienie budownictwa domów mieszkalnych i fabryk.

Zastosowanie tych belek rozwiązuje radykalnie kwestię budowy ogniotrwałych stropow i sprowadza tę jedną z bardziej złożonych prac do prostego i oszczędnego pod względem nakładu czasu montażu belek na miejscu.

Aby obniżyć zużycie stali i cementu oraz zaoszczędzić nakładów pracy,przewiduje się znaczne zwiększenie produkcji wymienionych belek (większość z nich będzie miała zbrojenie strunowe), następnie prefabrykowanych płyt żelbetowych na duże rozpiętości,zbrojonych płyt dachowych,wirowanych żelbetowych rur,w tym rur na wysokie ciśnienie ze zbrojeniem strunowym.

Dotychczas t.zw. ciepłe dachy w budynkach przemysłowych wykonywano wielokrotnie ze szlakową nadsypką i [illegible]wierzchnią gładzią z zaprawy cementowej,co jest rozwiązaniem niezmiernie pracochłonnym i dalekim od metod uprzemysłowionych. Dachy takie są bardzo ciężkie, a zatem powodują znaczne zużycie stali w konstrukcji nośnej.

W roku bieżącym należy poczynić kroki ku zaniechaniu tego nieracjonalnego typu ciepłych dachów. W tym celu należy zwiększyć produkcję porowatych płyt żelbetowych i żelsylikatowych,ciepłych azbestocementowych pustakowych płyt i płyt z fibrolitu oraz zorganizować masową produkcję termoizolacyjnych materiałów do wyrobu wymienionych płyt.

Oprócz omówionych wyrobów organizacje budowlane powinny rozwinąć wytwórczość innych płytowych okryć ocieplających,jak fibrolitu,płyt fibro-bitumicznych i podobnych. Dalej istotny efekt technicz-

no-ekonomiczny może być osiągnięty przez wprowadzenie do budownictwa sproszkowanego wapna niegaszonego.

Wielkie znaczenie dla obniżki kosztów budownictwa ma oszczędność stali w konstrukcjach.

Podstawową cechą radzieckiej szkoły konstrukcji stalowych, zapewniającej wysoki poziom techniki w tej dziedzinie, jest połączenie trzech zasad; oszczędności materiału, obniżenia pracochłonności procesu produkcyjnego i uproszczenia montażu. Te trzy zasady, rozwijając się w ścisłej wzajemnej zależności, dają najefektywniejsze rozwiązania problemów.

Konstruktorzy radzieccy wypracowali szereg nowych typów konstrukcji stalowych. I tak na przykład biura projektów "Promstrojprojekt" i "Projektstalkonstrukcja" dały nowy typ przemysłowych stalowych konstrukcji składających się ze sztywnych bezprzegubowych ram, związanych po obwodzie budynku. Ramy są zasadniczo spawane, posiadają jednak także śrubowe połączenia montażowe. Konstrukcja ta, łatwa w montażu, jest dostosowana do technologii produkcji przyjętej w radzieckich zakładach metalowych.

Spawanie - ten wynalazek rosyjskich inżynierów, Sławianowa i Benardosa - rozpowszechniło się dopiero w dobie władzy radzieckiej. Inżynierowie radzieccy, szeroko stosując spawanie, ogromnie uprościli formę konstrukcji, zmniejszyli rozchód stali o ok.15 % w porównaniu z konstrukcjami nitowanymi oraz obniżyli pracochłonność wykonania. Obecnie w licznych zakładach stosuje się także spawanie samoczynne pod warstwą topnika, które zmniejsza pracochłonność tego procesu 5 do 6-o krotnie.

Duże znaczenie dla uprzemysłowionego wykonywania konstrukcji stalowych ma podjęcie przez hutnictwo walcowania szeregu nowych profili, przede wszystkim zaś dużych szerokostropowych. dwuteowników. Zastosowanie takich dwuteowników wybitnie podnosi wydajność zakładów konstrukcji stalowych i szczególnie jest efektywne w zastosowaniu do dużych słupów i belek hal przemysłowych w zakładach metalurgicznych i budowy maszyn, a także w zastosowaniu do mostownictwa.

Poza omówionymi dwuteownikami o dużej wysokości należy również produkować małe szerokostopowe dwuteowniki. Jako posiadające znaczną wytrzymałość na wyboczenie, doskonale zastępują one składa-

ne przekroje części ściskanych konstrukcji, co obniża ich pracochłonność o 30 do 50 %. Te małe dwuteowniki można przeciągać przez posiadane walce szynowo-belkowe dodając uzupełniające zestawy. Nie mniejsze znaczenie ma rozwój walcowania dużych teowników, z których można wykonywać liczne różnorodne elementy. I tak na przykład, zestawiając dwa teowniki ściankami i spawając je automatycznie, otrzymujemy silny profil dla słupa, dając zaś między dwa teowniki pas blachy otrzymujemy belkę o dużej wysokości.

W wiązarach profile teowe znakomicie zastępują składane przekroje kątownikowe, dając ok. 8-o procentową oszczędność stali, a także 20-o procentowe zmniejszenie pracochłonności wykonania konstrukcji. Walcowanie teowników o wysokości do 200 mm i szerokości stopki do 250 mm może się odbywać na zwykłych szynowo-belkowych walcych.

Oprócz wprowadzenia nowych profilów konieczna jest modernizacja obecnego walcownictwa. Wyrabiane asortymenty profilów walcowanych (dwuteowniki, ceowniki) są mało efektywne z powodu zbyt wielkiej grubości ścianek. Zmniejszenie tej grubości bez zmiany wytrzymałości profilu, pozwoli zaoszczędzić 20 do 25 % stali. Duża oszczędność stali daje też walcowanie z tolerancjami in minus.

Najwłaściwszymi profilami dla lekkich konstrukcyj budowlanych są profile uzyskane przez prasowanie, gięcie lub walcowanie na zimno cienkich płaskowników. Prasowane dachowe pokrycia ze stali niskostopowej w połączeniu z lekkimi płytowymi ociepleniami daje oszczędność stali w wysokości ok. 7 % wagi całej konstrukcji stalowej hali fabrycznej.

Zastosowanie profilów prasowanych kątowych, teowych i bardziej złożonych do wyrobu świetlików, ram okiennych, lekkich wiązarów i innych konstrukcji pozwala na uzyskanie takich konstrukcyj przy zużyciu stali o 40 do 50 % niższym, niż przy elementach, wykonanych z obecnych profilów walcowanych.

Jednym z ważniejszych czynników w akcji zaoszczędzenia stali jest wprowadzenie do stalowych konstrukcyj budowlanych stali wyższego gatunku. Zasięg tego stosowania jest bardzo rozległy, obejmując również wielkorozpiętościowe konstrukcje. Dokonane obliczenia wykazały, że przy stalach wyższego gatunku oszczędność materiału wynosi 20 do 25 %.

Nieodzownym też jest szerokie wprowadzenie stali zbrojeniowych

guzowatych i podobnych do żelbetu,przez co oszczędza się 20 do 25 % materiału - Zastosowanie zaś takich stali,lecz ponadto przednich,daje do 30 % oszczędności.

x

x x

Zadanie obniżenia kosztów budowy wywołuje konieczność lepszego planowania inwestycji,a przede wszystkim - zupełnego zlikwidowania potępionej przez partię i rząd praktyki rozpraszania środków pomiędzy wielu budowami. Celem skrócenia terminów budowy i zmniejszenia wielkości budownictwa niezakończonego,należy skupić posiadane środki na budowie najważniejszych obiektów,co jest pilnym zadaniem wszystkich organizacji budowlanych. Konieczna jest także należyta koordynacja planów robót projektowych i studiów z planem inwestycyjnym.

W planach inwestycyjnych i w spisach tytułów inwestycyjnych koordynować należy wielkość robót kapitalnych z planem uruchomienia obiektów przemysłowych i domów mieszkalnych tak,ażeby zlikwidowane zostały ostatecznie spotykane jeszcze fakty,gdy przy wykonaniu ustalonej w planie wielkości robót kapitalnych nie wykonywa się planu uruchomienia przedsiębiorstwa. Należy także opracować normy czasu trwania budowy poszczególnych przedsiębiorstw,obiektów i urządzeń,obowiązujące dla poszczególnych gałęzi gospodarki narodowej tak,by terminy budowy zostały znacznie przyspieszone.

Wykonanie uchwały rządu o zniżeniu kosztów budowy stawia budowniczych wobec problemu wpojenia wszelkimi środkami zasad rozrachunku gospodarczego i najsurowszego reżimu oszczędności w budownictwie, zintensyfikowania akcji zwiększania na wszelkie sposoby wydajności pracy,lepszego wykorzystania wyposażenia technicznego, zniżenia norm wydatku materiałów i przyśpieszenia rotacji środków obrotowych.

Nowa zniżka cen hurtowych materiałów i wyposażenia technicznego oraz taryf przewozu ładunków tworzy przychylne warunki dla wpojenia rozrachunku gospodarczego w budownictwie, ugruntowania finansowej sytuacji budów i zniżenia kosztów budowy.

Partia i rząd stworzyły wszystkie niezbędne warunki pomyślnej pracy wszystkich naszych ministerstw budowlanych oraz organizacji

budowlanych i budów. Obowiązkiem budowniczych jest wywiązanie się z honorem z tych wielkich zadań państwowych,które postawiła przed nimi partia , rząd i wielki wódz narodu radzieckiego, towarzysz Stalin.-

---- oOo ----

